

PN - NL1024629C C1 20041130
 PR - NL20031024629 20031027
 OPD - 2003-10-27
 TI - Construction element for walls, e.g. noise barriers, comprises concrete block with spacer parts secured to grid
 AB - The element comprises a concrete block (2) containing spacer parts (3) secured to a grid (4) extending parallel to the corresponding side wall of the block, leaving a space between the grid and block. This space can be filled with e.g. clay to grow plants in. The rods used to form the mesh have a diameter of 6-12 (8) mm. Spacer parts protrude from two opposite sides of the block.
 IN - REGT ARIJ DIRK DE [NL]
 PA - CONSTAR BETONWAREN B V [NL]
 EC - E01F8/02A8; E02D29/02B; E02D29/02E; E02D29/02F3
 IC - E01F8/02; E02D29/02
 PD - 2004-11-30
 © WPI / DERWENT

TI - Construction element for walls, e.g. noise barriers, comprises concrete block with spacer parts secured to grid
 PR - NL20031024629 20031027
 PN - NL1024629C C6 20041130 DW200519 E01F8/02 009pp
 PA - (CONS-N) CONSTAR BETONWAREN BV
 IC - E01F8/02 ;E02D29/02
 IN - DE REGT A D
 AB - NL1024629 NOVELTY - The element comprises a concrete block (2) containing spacer parts (3) secured to a grid (4) extending parallel to the corresponding side wall of the block, leaving a space between the grid and block. This space can be filled with e.g. clay to grow plants in. The rods used to form the mesh have a diameter of 6-12 (8) mm. Spacer parts protrude from two opposite sides of the block.
 - USE - For building walls (claimed), e.g. noise barriers alongside roads.
 - ADVANTAGE - The construction elements are less likely to become damaged when stacked and the height of these elements is unrestricted.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Figure 1 shows a perspective view of the construction element.
 - Concrete block 2
 - Spacer parts 3
 - Grid 4
 - Node 5
 - Cavity 5
 - (Dwg.1/3)
 OPD - 2003-10-27
 AN - 2005-178540 [19]

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1024629

(12) C OCTROOI⁶

(21) Aanvraag om octrooi: 1024629

(51) Int.Cl.⁷
E01F8/02, E02D29/02

(22) Ingediend: 27.10.2003

(41) Ingeschreven:
11.12.2003 I.E. 2005/02

(47) Dagtekening:
30.11.2004

(45) Uitgegeven:
01.02.2005 I.E. 2005/02

(73) Octrooihouder(s):
Constar Betonwaren B.V. te Tiel.

(72) Uitvinder(s):
Arij Dirk de Regt te Sassenheim

(74) Gemachtigde:
Geen

(54) Bouwelement.

(57) De uitvinding betreft een bouwelement dat bestaat uit een betonblok dat aan een of meer zijden voorzien is van een rooster, dat zodanig bevestigd is dat tussen betonblok en rooster een ruimte bestaat. De bouwelementen kunnen gestapeld worden zodat tussen de roosters en de blokken een grote ruimte ontstaat die volgestort kan worden met kelen, puin, old. De bouwelementen volgens de uitvinding kunnen gebruikt worden voor de constructie van wanden die aan een of meer zijden een 'natuurlijk' uiterlijk moeten hebben.

Bouwelement

Terrein van de uitvinding

- De uitvinding betreft bouwelementen die voorzien zijn van een
- 5 roosterconstructie.

Achtergrond

- Bij de aanleg van wegen wordt heden ten dage vaak gebruik gemaakt van wanden die bestaan uit kooiconstructies of netten van grof gaas die gevuld
- 10 worden met stukken natuursteen. Deze wanden dienen als afwerking van taluds e.d. of als geluidswal. Het esthetische aspect speelt bij deze constructies een grote rol.

- Zo is uit WO 00/43600 een constructie bekend waarbij korven uit metaalgaas gestapeld worden tussen twee verticale houders die zich in de bodem
- 15 bevinden. Deze korven kunnen gevuld zijn met bijv. aarde of steenslag, al naar gelang het de bedoeling is dat de gecreëerde wand begroeit of niet. DE 3833414 beschrijft een trapsgewijs oplopende kooiconstructie die gevuld is met puin. Hiermee kan in principe een hoge muur of wal gemaakt worden, zij het dat met de hoogte ook de basis toeneemt, wat het ruimtebeslag aanzienlijk maakt.
- 20 Weer een andere oplossing wordt geboden in JP 11-124835, waarin damwandelementen beschreven worden waaraan aan één kant een korfconstructie aangebracht kan worden die vervolgens met puin o.i.d. gevuld kan worden.

- Deze en andere bestaande uitvoeringswijzen hebben echter een aantal
- 25 nadelen, die het gebruik ervan beperken. Bij DE 3833414 is dit het volume van de constructie, bij WO 00/43600 de arbeidsintensiviteit en de beperking qua hoogte en de damwandelementen uit JP 11-124835 hebben als nadeel dat het heien nogal omslachtig is. Bij de losstaande korven of netten kunnen de stukken natuursteen niet zomaar in de netconstructie gestort worden vanuit bijv.
- 30 een vrachtwagen. De netten of kooien zouden hierbij vervormd of beschadigd worden. De stukken steen moeten dus met enige zorg gestapeld worden, waarbij het net of de kooi er voornamelijk voor dient om te voorkomen dat deze stapeling door bijv. verzakking of inklinking van de ondergrond verstoord wordt

Dit maakt het opbouwen van een wand volgens deze methode arbeidsintensief en dus duur.

- Een ander nadeel is dat de bereikbare hoogte beperkt is. De netten zijn niet sterk genoeg om een zelfstandig staande wand te bouwen die hoger is dan
 5 ongeveer 1,5 meter. Dat wil zeggen, grotere hoogten zijn mogelijk, maar dan moet de basis van de wand evenredig of meer dan evenredig toenemen; dit betekent een groter beslag op de beschikbare ruimte en een grotere hoeveelheid benodigd (duur) materiaal.
- Vooral voor de constructie van hoge (geluidswerende)wanden is dit een
 10 aanzienlijk nadeel.

- De onderhavige uitvinding biedt als een oplossing een bouwelement zoals beschreven in de preambule van de eerste conclusie, met als kenmerk dat het voorzien is van een rooster dat door middel van afstandhouders aan het
 15 element bevestigd is. De ruimte tussen het rooster en het bouwelement kan gevuld worden met bijv. keien.

- Stapelbare bouwelementen worden onder meer toegepast voor de bouw van tijdelijke of semi-permanente keerwanden, bijv. voor de opslag van
 20 bulkgoederen. De elementen zijn verkrijgbaar in diverse afmetingen. De betonnen elementen worden met een hijsinrichting op hun plaats gezet, bij voorkeur op een verharde ondergrond (bijv. een betonnen vloer). Om te zorgen voor een goede passing tussen de elementen onderling zijn deze aan de bovenkant voorzien van nokken, die passen in overeenkomstige uitsparingen in
 25 de onderkant.

Deze zijn zo aangebracht dat de elementen in een verspringend verband gestapeld kunnen worden.

- De stapelbare elementen volgens de onderhavige uitvinding zijn aan een of meer kanten voorzien van afstandhouders waarop een vlak rooster is bevestigd
 30 dat even groot is als het betreffende zijvlak van het bouwelement. Bij het stapelen van deze elementen sluiten de roosters zodanig op elkaar aan dat één doorlopend vlak verkregen wordt. De ruimte tussen de roosters en de bouwelementen kan vervolgens gevuld worden met keien, stukken natuursteen

of ander materiaal. De constructie van afstandhouders en roosters is zodanig, dat het vulmateriaal eenvoudig gestort kan worden.

De voordelen van de uitvinding zijn:

- eenvoudig en snel realiseren van een wand
- 5 - minder materiaal benodigd
- grotere hoogte bij een gelijkblijvend grondvlak mogelijk

In situaties waarbij het wenselijk is dat een wand aan beide zijden aan de gewenste uiterlijke kenmerken voldoet, kunnen bouwelementen volgens de uitvinding toegepast worden die aan weerszijden voorzien zijn van een rooster.

De bouwelementen volgens de onderhavige uitvinding kunnen toegepast worden voor het bouwen van keerwanden of vrijstaande wanden zoals bijv. geluidswerende wanden. Ook zijn ze geschikt voor gebruik in water, waarbij naast het gewenste optische effect een meer of mindere mate van

15 waterwerende werking gewenst is.

Gedetailleerde beschrijving van de uitvinding

In het hierna volgende voorbeeld wordt een uitvoeringsvorm van de uitvinding aan de hand van de onderstaande figuren gedetailleerd beschreven. Dit voorbeeld is slechts een illustratie ter verduidelijking van de uitvinding en in geen enkel opzicht een beperking van de omvang van de uitvinding.

Fig. 1 toont een bouwelement zoals toegepast in de uitvinding.

25

Fig. 2 toont een schematisch zijaanzicht van een bouwelement volgens de uitvinding.

Fig. 3 toont een schematisch bovenaanzicht van een bouwelement uit fig. 2.

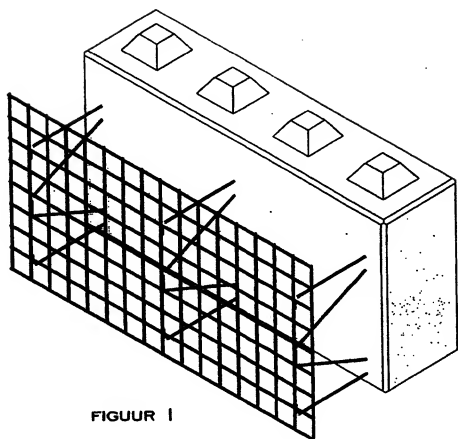
30

In het in fig. 1-3 afgebeelde bouwelement 1 bevinden zich in het betonblok 2 drie afstandhouders 3 waaraan een rooster 4 bevestigd is. Deze afstandhouders zijn vervaardigd uit gegalvaniseerd ijzer, bijvoorbeeld gegalvaniseerd wapeningsijzer. De in de illustraties gebruikte afstandhouder

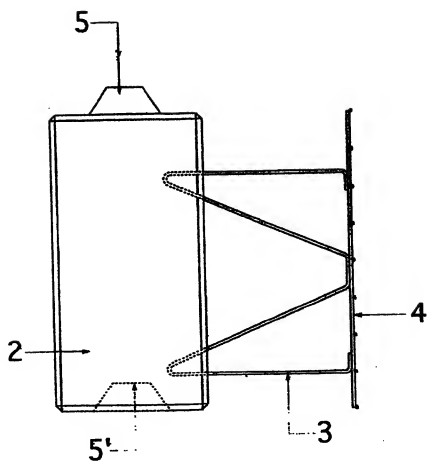
- heeft een M-vorm, maar in principe is iedere vorm mogelijk die zich leent voor de bevestiging van het rooster enerzijds en het ingieten in beton anderzijds. Het betonblok 2 omvat daarnaast nog een aantal nokken 5 aan de bovenkant, die corresponderen met uitsparingen 5' in de onderkant van het blok. Deze
- 5 nokken dienen ter verhoging van het onderlinge verband van de gestapelde blokken. Deze oplossing is in de techniek bekend en er zal hier niet verder op ingegaan worden. Tijdens het gieten van het betonblok 2 worden de afstandhouders 3 op de gewenste diepte in de mal geplaatst zodat ze ingegoten worden in het blok. Als het beton uitgehard is kan het blok gelost
- 10 worden uit de mal. Hierna wordt vervolgens het rooster 4, bestaande uit aan elkaar gelaste stalen roeden met een diameter van 6 - 10 mm, bijvoorbeeld 8 mm, en met een maaswijdte van 100 x 100 mm, aan de afstandhouders gelast of anderszins bevestigd. De maaswijdte van het rooster kan naar believen, en afhankelijk van het vulmateriaal groter of kleiner gekozen worden. Het rooster 4
- 15 heeft dezelfde afmetingen als het zijvlak van het betonblok 2 waaraan het bevestigd wordt, en is zodanig gepositioneerd dat het niet buiten het profiel van het blok uitsteekt, dit om ervoor te zorgen dat de roosters bij stapeling van de blokken netjes op elkaar aansluiten.
- Voor het afwerken van de uiteinden van de wand kan in plaats van het
- 20 hierboven beschreven vlakke rooster een L-vormig rooster gemonteerd worden, dat de tussenruimte tussen blok en rooster aan één zijkant en de voorkant begrenst.
- 25 Voor het bouwen van bijvoorbeeld een geluidswal kunnen de bouwelementen volgens de onderhavige uitvinding op elkaar gestapeld worden met behulp van een hijsinrichting, eventueel op een verharde ondergrond. Als de wand voltooid is kan met de daartoe geëigende werktuigen de ruimte tussen roosters en blokken met puin, keien of dergelijke volgestort worden.

Conclusies

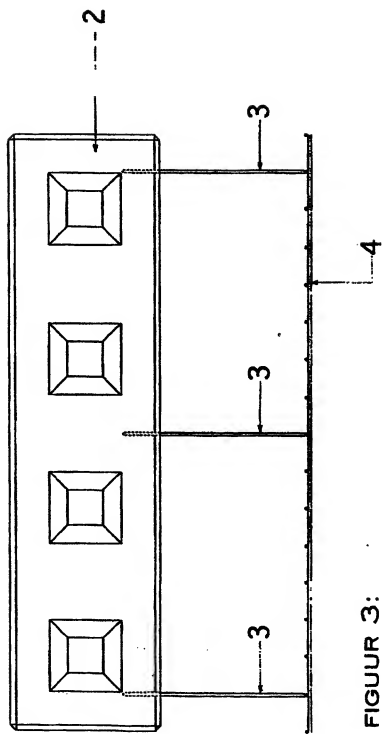
- 1 Bouwelement voor het bouwen van wanden, met het kenmerk dat het
5 bestaat uit een betonblok (2), waarin afstandhouders (3) zijn aangebracht, waaraan een rooster (4) bevestigd is, zodanig, dat het rooster (4) evenwijdig is aan de corresponderende zijwand van betonblok (2) en dat tussen het rooster (4) en het betonblok (2) een ruimte bestaat.
- 10 2. Bouwelement volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de spijlen van het rooster een diameter hebben van 6 - 12 mm.
3. Bouwelement volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de spijlen van het rooster een diameter hebben van 8 mm.
- 15 4. Bouwelement volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk dat aan twee tegenover elkaar liggende zijden van het betonblok (2) afstandhouders (3) zijn aangebracht, waaraan een rooster (4) bevestigd is.
- 20 5. Het gebruik van een bouwelement volgens conclusie 1 voor het bouwen van een wand, met het kenmerk dat bij stapeling van de bouwelementen een aaneengesloten ruimte tussen de betonblokken en de roosters bestaat, welke gevuld wordt met een geschikt materiaal.



FIGUUR I



FIGUUR 2:



FIGUR 3: